Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Augenklinik Basel
(Direktor: Prof. Dr. *A. Brückner*)

Klinisch-statistischer Beitrag zur Kenntnis der Iridocyclitis tuberculosa

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung der Doktorwürde
der
hohen medizinischen Fakultät
der
Universität Basel

vorgelegt von

Emil Achermann
Luzern

Basel 1926
Benno Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. *Brückner*

Sonderabdruck aus der Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift, 56. Jahrgang 1926, No. 46, Seite 1119

Die Frage nach der Aetiologie der Uvealerkrankungen hat zeitweise im Vordergrunde des ophthalmologischen Interesses gestanden. Dank der verfeinerten diagnostischen Methodik sind wir in der Unterscheidung der einzelnen ursächlichen Faktoren innerhalb des letzten Vierteljahrhunderts in der Lage, meist eine Klärung in dieser Hinsicht herbeizuführen. Immerhin bleiben gewisse Fälle übrig, bei denen eine sichere Feststellung des ursächlichen Momentes nicht gelingt. Unter diesen sind sicherlich einzelne, die in Gruppen bekannter Aetiologie einzuordnen wären, wenn auch bindende Schlüsse in dieser Richtung sich nicht ziehen lassen. Durch die Wassermann'sche Reaktion können wir bei positivem Ausfall der Probe in vielen Fällen das Urteil, welches sich auf Grund des klinischen Verhaltens gebildet hatte, stützen, ja in manchen werden wir allein auf Grund des Ergebnisses der Komplementablenkung die richtige Diagnose stellen können. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß auch luetische Individuen eine Uveitis andersartiger Aetiologie akquirieren können. Daß der positive Ausfall einer Tuberkulin-Allgemeinreaktion oder eine positive Kutanreaktion allein für die Diagnose der tuberkulösen Aetiologie einer Uveitis noch nicht genügt, sofern nicht eine zweifelsfreie Lokalreaktion am Auge festgestellt werden kann, dürfte jetzt entgegen früheren Anschauungen wohl allgemein anerkannt sein.

Aber selbst eine Lokalreaktion erscheint mit Rücksicht auf die Erfahrungen der unspezifischen Eiweißtherapie neuerdings nicht unbedingt die Diagnose zu sichern. Wir müssen deshalb sagen, daß die spezifischen Hilfsmittel und Reaktionen uns wohl in der Mehrzahl der Fälle ein Urteil bezüglich der Aetiologie erlauben, daß aber daneben die Berücksichtigung des klinischen Verhaltens des Augenbefundes sehr ins Gewicht fallen muß.

Bezüglich der Iritiden dürfte die Unterscheidung von *Krückmann* (13) in Oberflächen und herdförmige Erkrankungen — eine Unterscheidung, wie sie vielfach schon in die Lehrbücher aufgenommen ist — diagnostisch von großer Bedeutung sein. Das Unbeteiligtbleiben der hinteren Abschnitte der Uvea, insbesonders der Chorioidea, aber auch des Ziliarkörpers, bei den rheumatisch-gichtischen Iritiden muß als differentialdiagnostisch wichtiges Moment hervorgehoben werden. Bei der Gonorrhoe scheint die gelegentliche Mitbeteiligung des Ziliarkörpers mit konsekutiven Glaskörpertrübungen vorzukommen. Auch die Form und Ausdehnung der hinteren Synechien, auf die *Krückmann* besonders Gewicht legt — saumförmige Synechien bei Oberflächen —, umschriebene bei herdförmigen Affektionen — kann bei frischen Fällen die Diagnose wesentlich stützen, nach wiederholten Rezidiven kann dieses Kriterium aber häufig nicht mehr ausreichend gewertet werden.

Bedeutsamer ist die oft nachweisbare Lokalisation der Entzündung in einzelnen Herden, wie sie bei typisch luetischen und tuberkulösen Iritiden vorkommen. Bei dieser wird auch die Größe der Präzipitate, die namentlich in den älteren Fällen vielfach ein speckiges Aussehen haben, diagnostisch verwertbar sein. Wenn wir, worauf es hier ankommt, differentialdiagnostisch zwischen den luetischen und tuberkulösen Iridocyclitiden zu unterscheiden haben, so wird allerdings der positive Ausfall der Wassermannreaktion wesentlich ins Gewicht fallen, weil die Iritis papulosa im Sekundärstadium auftritt, wo die Komplementablenkung fast immer positiv ist. Die weitere Beobachtung, Ausbleiben der Rezidive bei luetischen Affektionen, im Gegensatz zur Rezidivhäufigkeit bei den tuberkulösen, wird ebenfalls für die Beurteilung der Aetiologie wichtig sein. Daß man außerdem auf das Vorhandensein von Knötchen, die bei der tuberkulösen Erkrankung gefäßärmer zu sein pflegen, als bei der Iritis papulosa, achten wird, ist selbverständlich.

Ein Faktor, der nicht vernachlässigt werden darf, ist auch ein Moment, das man als Genius loci bezeichnen könnte. In gewissen Gegenden, namentlich in Großstädten besteht zweifellos ein Ueberwiegen der luetischen Aetiologie bei den entzündlichen Uvealerkrankungen, während andernorts die Tuberkulose so vorwiegt, daß bei nicht besonders daraufgerichteter Untersuchung, auch syphilitische Erkrankungen unter falscher Flagge segeln.

Es ist das Verdienst *von Michel*'s auf die Bedeutung der Tuberkulose bei den entzündlichen Erkrankungen des Uvealtraktus hingewiesen zu haben. Er stützte sich dabei auf das Material,

welches der unterfränkischen Bevölkerung entstammte, in der die Syphilis wenig verbreitet ist bezw. war.

Die Verhältnisse in Basel scheinen in dieser Hinsicht denen in Würzburg zu *von Michel*'s Zeiten ähnlich zu sein, denn auch hier überwiegt die tuberkulöse Aetiologie bei den entzündlichen Erkrankungen des Uvealtraktus in hohem Maße. Es gelang mir unschwer, aus dem Basler Material 100 Fälle zusammenzustellen, bei denen mit größter Wahrscheinlichkeit, wenn nicht mit Sicherheit Tuberkulose als Aetiologie angenommen werden mußte. Ich habe versucht, dieses Krankenmaterial nach verschiedenen Gesichtspunkten zu ordnen, und damit eine den älteren Statistiken von *Günther Espeut* und von *Haas* zu vergleichende Untersuchung zu liefern.

Maßgebend für die Diagnose waren folgende Gesichtspunkte:

1. Negativer Ausfall der Wassermannreaktion.

2. Das klinische Bild: Vor allem speckige Präzipitate, eventuell hintere Synechien, Knötchen in der Iris, Glaskörpertrübungen, häufige Rezidive, langwieriger Verlauf, in manchen Fällen aber auch akuter Beginn, bei denen aber der weitere Verlauf die Diagnose Tuberkulose sicher stellte.

3. Der Lungenbefund, der in einigen Fällen die Diagnose stützte.

Unter Berücksichtigung dieser verschiedenen diagnostischen Gesichtspunkte wurden die Uveitiden aus dem klinischen und teilweise poliklinischen Material der Jahrgänge 1923—1925 für die Statistik ausgewählt.

Einteilung nach dem klinischen Befund am Auge.

Die 100 Fälle, die in die Statistik aufgenommen wurden, habe ich je nach der Lokalisation und dem klinischen Bilde übersichtshalber in Gruppen eingeteilt und aus jeder einige charakteristische Beispiele näher beschrieben.

In der ersten Gruppe (42 Fälle) sind diejenigen Fälle enthalten, bei denen die Uveitis meist mit stärkeren entzündlichen Erscheinungen auftrat, mit massenhaft oft großen Präzipitaten, hinteren Synechien, Punkteinlagerungen in den Glaskörper, bei denen im weiteren Verlaufe vielfach auch Irisknötchen sich zeigten. Darunter finden sich auch solche, bei denen die hinteren Teile der Uvea ältere oder auch frischere Herde in geringer Zahl aufwiesen. Die Gruppe charakterisiert sich hauptsächlich durch den mehr akuten Beginn.

Folgende Beispiele seien kurz skizziert:

Fall 1. R. Magdalena, 52jährig, Kr.-Gesch. 1924/119. Patientin war am 28. Juni in der Poliklinik, wo starke gemischte Injektion, Betauung der Cornea, massenhaft hintere Synechien, Exsudat in der Vorder-

kammer festgestellt wurde. Spitalbehandlung vom 28. Juli bis 11. August. Status am 28. Juli: R. stark gemischte Injektion. Cornea starke Betauung, viele Präzipitate, Vorderkammer getrübt, Iriszeichnung verwaschen, Pupille massenhaft spitze hintere Synechien, keine eigentlichen Knötchen, Linsenvorderfläche: Pigmentbröckel. L. zentrale Makula der Cornea. Im weiteren Verlaufe wurde am 4. August am Pupillarsaum bei 7 h ein kleines Knötchen konstatiert.

Fall 2. W. Hans, 20jährig, 1925/119. Als Kind Drüsen, mit 19 Jahren Zementstaub in die Augen, von da ab Entzündung. Status vom 14. April 1925: R.: Stark gemischte Reizung, massenhaft Präzipitate, Endothelbetauung, bei 7 Uhr Knötchen mit Synechienbildung. L.: Schwache ziliare Injektion, Cornea schwache Betauung. Am 8. Juli 1925: Links ein neuer Schub, Endothelbetauung, ältere und frische Präzipitate.

Fall 3. K. Emma, 44 Jahre alt, Kr.-Gesch. 1924/20: Vor 5 Jahren Nierenentzündung, 1919 Grippe, 1920 Influenza, 1923 Brustfellentzündung. Vor 8 Tagen Schein vor den Augen. Status am 22. Januar 1924: L.: Gemischte Reizung, Cornealbetauung, Hornhautrückfläche viele Präzipitate und Pigmentstäubchen, am Pupillarsaum mehrere Knötchen, hintere Synechien, Glaskörper größere Punkte. Beim Austritt Knötchen in Abheilung. 7. Januar 1925: Seit 3 Tagen links starke ziliare Injektion, frische Präzipitate. R.: Fundus: unten frischer Chorioidealherd. 16. Januar: in der Iris Knötchen, frischere Präzipitate. 21. Januar: Beginn mit Tuberkulinkur, nach 8 Tagen mehr Knötchen. 10. Februar: Besserung. 14. April: Grippe, keine Reizung. 15. Mai: Rezidiv.

Eine zweite Gruppe umfaßt die 30 Fälle mit mehr schleichendem Verlauf, bei denen hintere Synechien, Glaskörpertrübungen, auch vereinzelte, größere Präzipitate auftraten. Oft bemerkten die Patienten den ersten Beginn nicht.

Fall 4. B. Wilhelmine, 49 Jahre, Kr.-Gesch. 1924/87: vor 12 Jahren Keratitis ekzematosa, nach Abheilung der Grippe vor 4 Jahren Augenentzündung rechts, vor 1 Jahre auch links. Status am 14. Mai 1924: beiderseits reizfrei, pigmentierte Präzipitate, einige Synechien, Glaskörper: Punkteinlagerungen und Fetzen. Spital vom 23. Mai bis 23. Juli. Augenbefund unverändert. 13. Juni 1924: feine graublasige Knötchen der Iris. 3. Juli: R.: Irisknötchen bei 3 Uhr. L.: zwei neue Knötchen am Pupillarsaum.

Fall 5. L. Karoline, 60 Jahre. Kr.-Gesch. 1925/8: Mann vor 5 Jahren an galoppierender Schwindsucht gestorben. Patientin: vor 10 Jahren Entzündung der Augen, bekam Tropfen und Kataplasmen verordnet, dann keine Beschwerden mehr bis letzten November. Im Spital vom 12. Januar bis 21. Februar. R.: reizlos. L.: geringe ziliare Injektion, am Pupillarsaum kleines Knötchen. Im Glaskörper große Flocken und Punkteinlagerungen. Fundus R.: drei größere weiße, scharfbegrenzte Aderhautherde.

Fall 6. L. Franziska, 42 Jahre, Kr.-Gesch. 1923/93: Im Spital vom 23. Mai bis 9. Juni. In letzter Zeit Dysmenorrhoe. Seit einem Jahr Abnahme der Sehkraft und häufige Kopfschmerzen. Anfangs März Entzündung des rechten und gegen Ende März des linken Auges. Patientin suchte am 3. März die Poliklinik auf, wo beiderseits geringe ziliare Injektion nachgewiesen wurde. Am 22. Mai: R. geringe ziliare Injektion, Hornhaut gestichelt, Betauung und Präzipitate, Iris bombata, auf der Linsenvorderfläche Exsudat. L. leichte gemischte Injektion, Betauung und Präzipitate. Poliklinik 1924: L. bei 9 h. zwei kleine Knötchen, Endothelbetauung, hintere Synechien.

Ferner seien als dritte Gruppe die 19 Fälle erwähnt, bei denen nach längerer Entzündungsdauer die komplizierenden Erscheinungen in den Vordergrund traten. Trotzdem wurden Präzipitate, hintere Synechien und Glaskörpertrübungen nachgewiesen. Man konnte sich bei diesen Fällen, da die Patienten meist im späteren Verlauf in Behandlung kamen, in bezug auf erstes Auftreten und Verlauf der Entzündung überwiegend nur auf die anamnestischen Angaben stützen. Nachfolgend einige Beispiele:

Fall 7. W. Ida, 49 Jahre. Spital vom 5.—23. Februar 1923/88: Vor 14 Jahren beiderseits leichte Entzündung, vor 12 Jahren links, vor 10 Jahren rechts operiert. Nachher hie und da leichte Entzündungen. Rechts: fast reizlos, Betauung und Präzipitate, Iris atrophisch, Iriscolobom nach oben, Cataracta complicata. Links: schwache ziliare Injektion, Betauung, Präzipitate, hintere Synechien, Cataracta complicata, Glaskörpertrübungen beiderseits.

Fall 8. W. Marie, 62 Jahre, Spital vom 6. Juni bis 17. Juli 1925/147: Vor 5—6 Jahren Brustfellentzündung, vor 2—3 Jahren Regenbogenhautentzündung. Status rechts: Projektion mangelhaft. L.: Finger vor dem Auge, Projektion gut. R.: reizlos, hintere Synechien, Cataracta complicata. L.: Maculae corneae, einzelne hintere Synechien, Cataracta complicata, hintere Schalentrübung. Fundus: chorioiditischer Herd.

Als zur vierten Gruppe gehörig, rechne ich diejenigen Fälle, die unter Beteiligung des Corpus ciliare einerseits das typische Bild der Chorioiditis disseminata (4 Fälle), andererseits solche, die in der Chorioidea auch nur vereinzelte Herde zeigten (5 Fälle).

Fall 9. E. Rosa, 36 Jahre, 1924/109: Mit 4 Jahren Hüftgelenktuberkulose, schon mehrere Jahre Kopfschmerzen, besonders vor 6 Wochen, vor 4 Wochen plötzliche Nebel vor den Augen. Status: R. reizfrei, im Glaskörper Punkteinlagerungen. Um die Papille viele chorioiditische Herde, mit beginnender Pigmenteinwanderung. L.: unten ebenfalls chorioiditische Herde.

Fall 10. F. Max, 15 Jahre, 1924/204. 1922 während 4 Tagen trüb gesehen, sah links nicht mehr so gut wie früher. Vor 5 Tagen Abnahme der Sehschärfe. Status: beiderseits äußerlich reizfrei, Glaskörper viele Trübungen. Fundus: beiderseits stecknadel-papillengroße, vereinzelte Herde, mit starker sekundärer Pigmentierung, besonders zentral.

Es sei noch einmal erwähnt, daß bei allen 100 Fällen die Wassermannreaktion negativ war.

Ob das relativ häufige Auftreten jener zur ersten Gruppe gehörenden Fälle, bei denen also der erste Beginn meist mit stärkeren entzündlichen Erscheinungen einherging, auf die lokalen Immunitätsverhältnisse des Auges zurückzuführen ist, darf ich wohl als eine noch nicht spruchreife Frage unbeantwortet lassen.

Geschlecht.

Schon *Arlt* (2) wies auf die Disposition des weiblichen Geschlechtes zur Erkrankung an tuberkulöser Uveitis hin. Er nahm an, daß die Tuberkulose und auch andere Schädlichkeiten sich vorwiegend dann geltend machen, wenn der weibliche Organis-

mus mehr als sonst von der Funktion des Geschlechtsapparates in Anspruch genommen wird. Ebenso nehmen andere Autoren, so *Krückmann* (3), *Brückner* und *Meisner* (4) und andere ein viel häufigeres Auftreten der Iridocyclitis beim weiblichen Geschlechte als sicher an. Diese Tatsache wurde auch durch Statistiken älteren und neueren Datums belegt, von denen ich zwei erwähne. So weist die Zusammenstellung von *Otto Haas* aus Würzburg 1898 (11), in der 128 Fälle mit tuberkulöser Iridocyclitis aufgezählt sind, nach, daß das weibliche Geschlecht um ein Drittel häufiger erkrankt ist, als das männliche. Ein noch viel häufigeres Auftreten der tuberkulösen Iridocyclitis beim weiblichen Geschlechte konstatierte *Günther Espeut*, 1912 aus dem Tübinger Material (8), indem er nur 42 Männer 81 Frauen gegenüberstellen konnte.

Bei der Zusammenstellung des Basler Materials nach dem Geschlecht (Tabelle 1), ergab sich ebenfalls ein starkes Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes. Es standen nämlich 30 männlichen 70 weibliche Patienten gegenüber. Diese Uebereinstimmung in den Statistiken in bezug auf die Häufigkeit der Augentuberkulose bei den Geschlechtern verdient hervorgehoben zu werden.

Tabelle 1.

Altersklasse	0—9	10—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	Summe
weiblich	—	10	9	15	18	14	3	1	70
männlich	1	10	10	2	6	1	—	—	30
Summe.....	1	20	19	17	24	15	3	1	

Alter.

Ein weiterer Gesichtspunkt, nach dem ich die 100 Fälle zusammengestellt habe, ist die Verteilung der Fälle auf das Alter. Zu diesem Zwecke wurden, um das ganze Material hier verwenden zu können, auch jene Fälle mitgerechnet, bei denen der Krankheitsbeginn nicht nur in die Jahre 1923—1925, sondern laut Krankengeschichte in frühere Jahre fällt. So mußten viele Fälle in den Diarien bis zu den Jahren 1890 und noch weiter zurückverfolgt werden. Auf diese Weise konnte bei 75 Fällen das erstmalige Auftreten der Entzündung genau festgestellt werden, da

der erste Anfall im Spital selbst beobachtet wurde. Es wurden aber auch jene Fälle mitgerechnet, bei denen man in bezug auf das erste Auftreten der Entzündung sich nur an die anamnestischen Angaben halten konnte. Es war dies bei 25 Kranken der Fall, von denen sich bei 15 genauere Angaben erhalten ließen, während bei den übrigen in der Anamnese nur über Abnahme der Sehkraft, über Punkt- und Schleiersehen vor einer gewissen Anzahl von Jahren geklagt wurde. Zur Erläuterung möchte ich kurz folgende Beispiele anführen:

Fall 11. W. J. w., 16½j., 1925 37: suchte die Poliklinik auf. Die Anamnese lautet: Seit 1924 Nebelsehen, dann Besserung, seit 3—4 Wochen frische Entzündung. Der Beginn wurde in diesem Falle mit 15 Jahren angenommen.

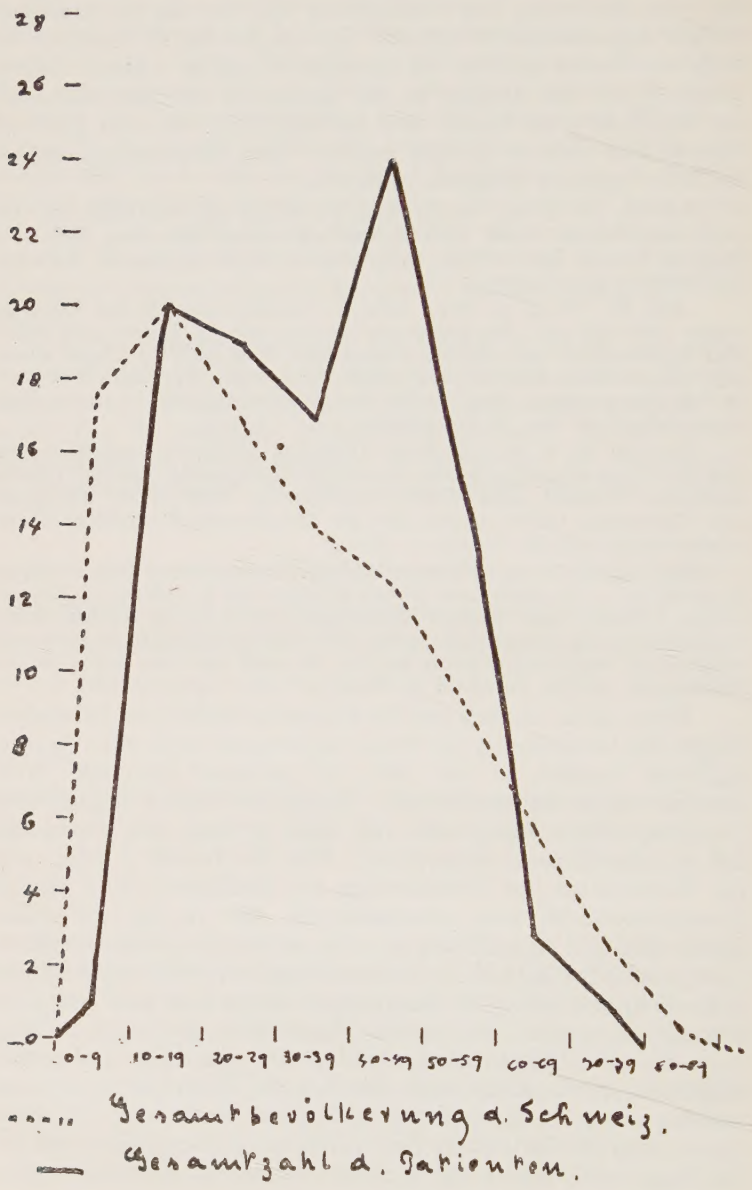
Fall 12. W. J. w., 37j., 1924/35: suchte erstmals das Spital im Jahre 1909/136 auf. Die Anamnese lautete: mit 18 Jahren zum ersten Mal Entzündung des rechten Auges, war aber nach 14 Tagen wieder gut. Nach einem halben Jahr Entzündung links, war dann 6 Wochen in Spitalbehandlung. Der Beginn der Entzündung fällt in diesem Falle unzweifelhaft in das 18. Lebensjahr.

Fall 13. R. S. w., 43 Jahre. 1924/110. Patientin bemerkte 1908, daß die Augen entzündet waren. Es wurden ihr Kataplasmen und Tropfen verordnet. Darauf jeden Winter Entzündung. 1923 starke Schmerzen und Erbrechen. Hier begann also die Entzündung mit größter Wahrscheinlichkeit mit 24 Jahren.

Fall 14. E. L. w., 59 Jahre, 1925/85. Patientin war schon 1921 im Augenspital. Die Anamnese lautete damals: seit 3 Jahren im Klimakterium. Hatte schon damals Nebelsehen. Jetzt seit 4 Wochen starke Entzündung. In diesem Falle haben wir es wahrscheinlich mit einer ganz schleichend beginnenden Form zu tun, die wohl mit dem Auftreten von Nebelsehen, als die Patientin 52 Jahre alt war, begonnen hat.

Wenn auch, wie aus den Beispielen zu ersehen ist, bei einigen Fällen die Bestimmung des ersten Auftretens der Uveitis Schwierigkeiten bereitet, so war doch der genauere Zeitpunkt meist ziemlich sicher zu bestimmen. Nach den vorhin angegebenen Gesichtspunkten wurden die 100 Fälle je nach dem ersten Anfall in Altersklassen eingeordnet. Wie die Tabelle 1 zeigt, tritt die Tuberkulose des Uvealtraktus am häufigsten im 2. und 5. Lebensdezennium zum erstenmal auf, also in den Pubertätsjahren und bei den Frauen zu den Zeiten des Klimakteriums. Aber auch das 3. und 4. Lebensdezennium weist eine relativ hohe Frequenz auf. An Hand einer Kurve läßt sich bezüglich der Altersfrequenz eine bessere Uebersicht gewinnen. Trägt man die Altersklassen als Ordinaten ein, so erhält man untenstehende Kurve. Diese zeigt deutlich ein Maximum im zweiten und ein anderes, etwas höheres im fünften Dezennium. Zwischen diesen zwei Maximis sinkt die Kurve im 4. Dezennium nur geringfügig, um jenseits des fünften ziemlich steil zu fallen.

Fig. 1.


28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
0-9
10-19
20-29
30-39
40-49
50-59
60-69
70-79
80-89
Gesamtbevölkerung d. Schweiz.
Gesamtzahl d. Patienten.

Werden die Altersklassen der Patienten auf die Altersklassen der Schweizer Bevölkerung bezogen, so erhält man einen wesentlich anderen Verlauf der Kurve. Um eine solche Kurve aufzustellen, habe ich aus dem Schlußheft der Volkszählung in der Schweiz vom Jahre 1920*) die Bevölkerungszahl der verschiedenen Altersjahre berechnet.

Es ergab dies bei der Gesamtbevölkerung von 3,880,320 folgende Zahlen:

0— 9	= 692,929	= 17,85%
10—19	= 737,266	= 20,03%
20—29	= 653,286	= 16,84%
30—39	= 543,828	= 14,01%
40—49	= 488,576	= 12,58%
50—59	= 363,569	= 9,36%
60—69	= 272,417	= 5,86%
70—79	= 108,445	= 2,79%
80—89	= 23,742	= 0,61%
90—100	= 1,063	= 0,003%

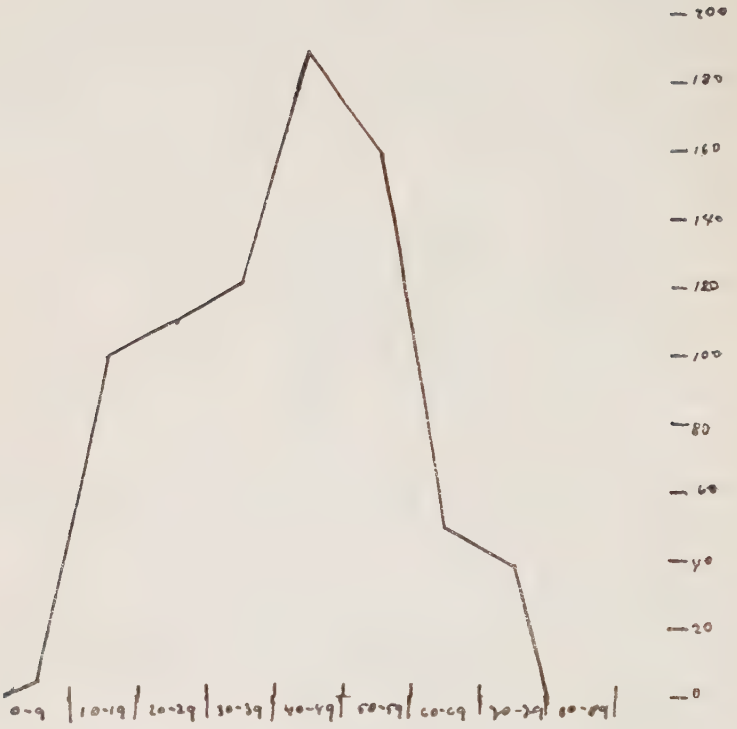
Werden diese Prozentzahlen in Kurve B eingetragen, (punktierte Linie), so erhalten wir die Kurve der Gesamtbevölkerung der Schweiz.

Ausgehend von der Ueberlegung, daß mit Abnahme der Bevölkerungszahl in den höheren Dezennien, die Zahl der Patienten relativ zunehmen sollte, habe ich auf Grund einer Gleichung die oben angeführten Prozentzahlen durch die Altersklassenfrequenz der Patienten dividiert. Dadurch erhielt ich für die verschiedenen Dezennien folgende relative Zahlen: 5; 100; 112,8; 121,4; 197,8; 160,2; 51,37; 39,4, die ich wieder in das Koordinatensystem eingetragen habe. Daraus entsteht die Kurve Fig. 2, deren Verlauf insofern geändert ist, als im dritten und vierten Lebensdezennium ein mäßiges Steigen zu konstatieren ist, und das Maximum im fünften Dezennium bedeutend höher liegt, als das der vorhergehenden Kurve.

Werden für beide Geschlechter entsprechend der prozentualen Verteilung auf die verschiedenen Altersklassen Kurven aufgestellt, so sieht man, daß die Kurve des weiblichen Geschlechtes im zweiten, vierten und fünften Dezennium stark ansteigt, während die des männlichen Geschlechtes nur im zweiten Dezennium ein Maximum zeigt. Allerdings muß zugegeben werden, daß bei einem größeren Material der Verlauf der Kurven eine Aenderung erfahren könnte.

*) An dieser Stelle möchte ich Herrn Dr. *Ney*, Direktor des Eidg. statistischen Bureaus für die gütige Uebersendung des Schlußheftes meinen besten Dank aussprechen.

Fig. 2.

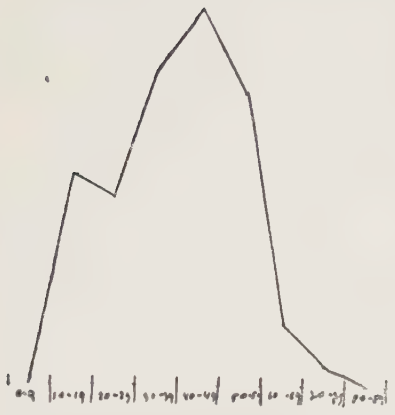


Wie aus der Tabelle 1 ersichtlich, ist beim weiblichen Geschlechte ein gehäuftes Auftreten in den Zeiten zu verzeichnen, in denen der Organismus durch die Evolution und Involution des Geschlechtsapparates stark beeinflußt wird. Diese Uebergangszeiten können also vielleicht ein im Organismus herrschendes Gleichgewicht im Sinne einer Benachteiligung ändern und dadurch einer neuen tuberkulösen Aussaat Vorschub leisten.

Freilich gibt es auch andere, die Immunität ungünstig beeinflussende Faktoren, so z. B. ungünstige Lebensverhältnisse, Reinfektionen mit Tuberkelbazillen, andere Infektionskrankheiten, Schwangerschaften etc. Nachfolgend seien kurz einige Beispiele angeführt, aus denen hervorgeht, wie allgemein schädigende Faktoren das Auftreten von tuberkulöser Uveitis begünstigen.

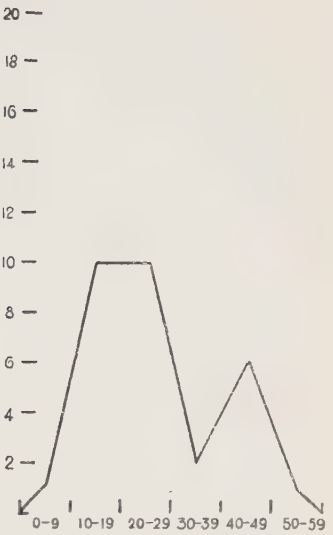
Fall 15: B. E., w., 22jährig, 1923/87 im Spital, 1922/48. Grippe, nach einigen Monaten Entzündung beider Augen.

Fig. 3.



Kurve d. ♀ Geschl.

Fig. 4.



Kurve d. ♂ Geschl.

Fall 16. T. A., w., 36jährig, 1920/192. Im Dezember 1919 Grippe, nach 14tägigem Krankenlager Rötung und Trübung am linken Auge. Vorher nie augenkrank. Im Februar 1920: Irisknötchen.

Fall 17. M. C., w., 27jährig, 1923/20: Mutter lungenkrank, Patientin hatte am 20. November 1922 eine Brustfellentzündung, am 10. Januar 1923 Entzündung des linken Auges.

Fall 18. H. H., w., 21jährig, 1924/65: vor zwei Jahren Brustfellentzündung, gleich darauf Augenentzündung. Im weiteren Verlauf Irisknötchen.

Fall 19. H. M.,w., 61jährig, 1924/19: vor einigen Jahren nach Influenza Entzündung der Augen.

Fall 20. S. M., m., 21jährig. 1918: Grippe, 1925: Mitte Juli nach dem Militärdienst Flimmern vor den Augen und Entzündung.

Außerdem enthalten auch einige Anamnesen die Bemerkung, daß das erste Auftreten der Entzündung im Anschluß an ein Wochenbett aufgetreten sei.

Fall 21. S. E., 72 jährig, 1925/200: erste Geburt mit 38 Jahren, mit 40 Jahren die zweite, bald darauf Beginn der Regenbogenhautentzündung.

Lungen- und Augenbefund.

Vom Jahre 1923 an wurden die meisten Patienten, die wegen Iridocyclitis oder Chorioiditis in Spitalbehandlung kamen, physikalisch-klinisch und röntgenologisch untersucht. In den meisten Krankengeschichten fand sich ein kurzer Bericht des Internisten Herrn Prof. *Gigon* an der medizinischen Poliklinik Basel.

der die meisten Patienten klinisch und röntgenologisch untersuchte. Für seine Mühe spreche ich meinen besten Dank aus. Von den 86 intern untersuchten Patienten ergab die Untersuchung bei 27 ein negatives oder wenigstens ein für Tuberkulose nicht sicheres Ergebnis, wenn auch bei einigen dieser Patienten laut Anamnese eine tuberkulöse Affektion früher als sicher anzunehmen war. Von den übrigen 59 Patienten wurde bei 1 auf Grund der beschleunigten Senkungsreaktion, und bei 6 Patienten durch den physikalisch-klinischen Befund ein leicht aktiver tuberkulöser Prozeß in den Lungen angenommen. Bei den übrigen Patienten wurden nur alte, abgelaufene Prozesse konstatiert, sei es daß in der Hilusgegend oder in der Lunge Kalkherde, Narbenstränge, oder daß Marmorierungen der Lungen und andere Residuen abgelaufener mit größter Wahrscheinlichkeit tuberkulöser Prozesse festgestellt wurden. Ueber die Kriterien bezüglich der Bewertung der Lungenbefunde hat *H. Stalder* eingehende Untersuchungen angestellt. Ich verweise auf die soeben publizierte Arbeit (24).

Es handelt sich also in den meisten Fällen um relativ gutartige tuberkulöse Erkrankungen der Lungen. Auffallend ist die Tatsache, die übrigens schon von anderen Autoren (22, 23) festgestellt wurde, daß bei der Tuberkulose der Augen aktive Lungenprozesse nur selten zu beachten sind, oder wenn solche vorhanden sind, der Verlauf meist gutartig ist.

Bei den 7 Patienten mit den schwach aktiven Lungenprozessen fand sich in bezug auf Augenstatus nichts Einheitliches. Bei 4 Patienten herrschte, soweit die Beobachtung reichte, mehr die exsudative Form der tuberkulösen Iridocyclitis vor, bei den andern mehr die mit Knötchenbildung einhergehende produktive Form. Bei den übrigen Patienten, bei denen klinisch nichts Spezifisches nachgewiesen werden konnte, ergab der Augenbefund bei 30 Patienten die mehr exsudative, bei 20 Patienten die mehr produktive Form der Iridocyclitis. Auf Grund dieser Zusammenstellung darf wohl der Schluß gezogen werden, daß zwischen Lungen- und Augenbefund keine gesetzmäßigen Beziehungen bestehen. Hingegen muß gesagt werden, daß die Iridocyclitis bei Patienten mit aktiven tuberkulösen Lungenprozessen meist stürmischer verläuft, als bei solchen mit inaktiven alten Lungenherden. Es seien folgende Fälle erwähnt:

Fall 22. M. G., w., 55jährig, erkrankte 1917 (mit 49 Jahren) an einer rechtsseitigen tuberkulösen Iridocyclitis. Von einem Augenarzte wurden ihr Kataplasmen und Atropinsalbe verordnet. Nach 2 Jahren Phthisis bulbi. 3 Jahre später Nebelsehen am linken Auge. Patientin wird in das Augenspital eingewiesen, wo folgender Status erhoben wurde: 12. Oktober 1922: rechtes Auge phthisisch, L. gemischte Injektion. Corneal-

rückfläche: starke Betauung, speckige, große Präzipitate, Iris verwaschen, hintere Synechien.

7. November: Im Irisstroma multiple Knötchen, 8. November: Linkes Auge mit Röntgen bestrahlt.

30. Dezember: Vermehrung der Präzipitate. 6. Januar 1923: noch schwache Reizung, kleines Knötchen.

16. Januar 1924: L.: Tension weich. Patientin wird allgemein mit Höhensonne bestrahlt. 1. Februar: Präzipitate nehmen ab. Hypotonie nimmt zu. 16. Dezember: Beginn einer Tuberkulinkur, starke Reaktion. 1925: L.: reizlos, Bulbus etwas hypotonisch. Patientin war mit einer weiteren Tuberkulinkur nicht einverstanden.

Der Lungenbefund ergab am 19. November 1923: L.:Dämpfung, fein- und mittelgroßblasige, feuchte Rasselgeräusche.

Eher relativ gutartig verlaufende, mehr produktive Formen der tuberkulösen Iridocyclitis, bei alter Tuberkulose der Lunge zeigt folgender Fall:

Fall 23. K. E., w., 44jährig, 1924/312: sucht die Poliklinik auf, wegen Schein vor dem linken Auge. Spitalaufnahme 1924/20: vor 5 Jahren Nierenerkrankung, vor 4 Jahren Grippe, vor 1 Jahr Lungen- und Brustfellentzündung. Status: gemischte Reizung, Cornea betaut, am Pupillarsaum einige Knötchen. Glaskörper Punkteinlagerungen. Therapie: Skopolamin, Thermophor, Höhensonne. Nach 15tägigem Spitalaufenthalt nur noch eine Spur ziliare Injektion, Knötchen zum Teil resorbiert, zum Teil ganz klein, vereinzelte weiße Präzipitate. Nach 1 Jahr Rezidiv.

Status 7. Januar 1925/147: frische Präzipitate, am Pupillarsaum 3 Knötchen. 21. Januar: Beginn mit einer Tuberkulinkur. 27. Januar: mehr Knötchen. 3. Februar: Präzipitate nehmen ab. 8. Februar: Knötchen fast verschwunden. 31. März: nur noch kleine Erhebungen der Iris zu konstatieren. 14. April: vor einer Woche Grippe. Keine erneute Reizung. 15. Mai: L.: Rezidiv. Frische Knötchen. Therapie: Sonnenbäder. 3. Juni: reizlos. 25. Dezember: ebenfalls.

Der Bericht des Internisten lautete: Deutliche Kalkherde im rechten Oberlappen. Chronische alte Tuberkulose.

Es sei noch ein Fall mit vollständig negativem Lungenbefund kurz erwähnt:

Fall 24. W. F., m., 14jährig, suchte vor 3 Jahren die Poliklinik auf, weil er am linken Auge fast nichts mehr sah. Spitalaufnahme. Mit 10 Jahren Conjunctivitis phlyctaenularis, sonst nie ernstlich krank. Status: massenhaft Präzipitate, dichte Betauung, hintere Synechien, Glaskörper trüb. Papille anscheinend unscharf begrenzt. Nasal aus der Pupille graulich-weißes Licht, Amotio. Patient wurde nach einigen Monaten geheilt entlassen.

27. Juli 1921: war auf der chirurgischen Klinik wegen Wirbelsäulentuberkulose. Amotio wieder angelegt.

18. Januar 1924: Hordeolum rechts. Patient ist immer noch in Behandlung wegen Spondylitis, wird bestrahlt.

17. April 1925: Rezidiv. R.: ziliare Injektion, viele speckige, graue Präzipitate, hintere Synechien, Glaskörper voll Punkte. L.: reizlos.

5. August 1925: Tuberkulinkur, nachher wieder Präzipitate. 20. August 1925: R.: Seklusio. L.: keine Präzipitate mehr. 15. September 1925: Phlyctaene R.

24. September 1925. Rezidiv mit Glaucomanfall.

30. Oktober: keine Reizung.

25. Dezember: Nichts Frisches. Patient wird weiter bestrahlt.

Die interne Untersuchung lautete am 9. September 1925: perkutorisch und auskultatorisch kein abnormer Befund. Röntgenologisch: Lungenspitzen hellen sich auf. Hilusschatten nicht verbreitert. Pirquet: ganz schwache Stichreaktion.

Es sei noch kurz auf das ähnliche Verhalten des Lungenbefundes bei chirurgischer Tuberkulose einerseits und bei der tuberkulösen Uveitis andererseits hingewiesen. Auch bei den chirurgischen Tuberkulosen läßt sich nach Angaben von *Rollier* (16) in der Mehrzahl der Fälle in der Lunge zwar ein tuberkulöser Herd nachweisen, der aber meistens latent ist. Rapid verlaufende Lungentuberkulose bei gleichzeitiger Knochentuberkulose seien dagegen relativ selten. Die Statistik von *Alwens* und *Flesch-Thebesius* (1) kommt zum gleichen Schlusse. Die Beobachtungen von *Marfan* und *Leo Bernhard* ließen *Rollier* die Möglichkeit annehmen, daß zwischen beiden Gruppen dieser tuberkulösen Erkrankungen ein Antagonismus besteht. Der Gedanke liegt nahe, daß auch zwischen Tuberkulose der Lunge und der Tuberkulose des Auges ein gewisser Antagonismus besteht. Offenbar ist die Tuberkulose des Auges der sichtbare Ausdruck einer tuberkulösen Dissemination in den ganzen Organismus, wodurch eine erhöhte Immunisierung hervorgerufen wird, die ihrerseits den Lungenherd günstig beeinflußt. Wir müssen annehmen, daß während der Zeit, in der der tuberkulöse Prozeß durch die Abwehrkräfte des Organismus eben hinreichend in Schach gehalten wird, durch die schädigenden Momente die Metastasierung in die Augen erfolgt, und somit je nach der Größe der Metastase und je nach dem Allgemeinzustand des Patienten eine mehr oder weniger starke Entzündung auftritt.

Rezidive.

Wie in der Einleitung schon bemerkt wurde, rezidiviert die tuberkulöse Uveitis im Gegensatz zur luetischen sehr häufig. Diese schon längst bekannte Tatsache wird durch vorliegende statistische Zusammenstellung nur bestätigt. So wurden bei 69 Patienten mit Sicherheit ein oder mehrere Rezidive festgestellt. Bei 20 Patienten, die nur beim Beginn der Erkrankung in Spitalbehandlung waren, konnte kein Rezidiv ermittelt werden. Bei 10 Patienten, meist im Alter von 50—60 Jahren stehend, konnten deswegen keine Rezidive nachgewiesen werden, weil der tuberkulöse Prozeß einen äußerst schleichenden Verlauf nahm, und daher die meisten Patienten erst mit Auftreten der Komplikationen das Spital aufsuchten.

Bei der Zusammenstellung des Materials in bezug auf die Rezidivhäufigkeit, konnte ich die Beobachtung machen, daß sich die Rezidive vorzüglich bei den Patienten weiblichen Ge-

schlechtes zeigen, bei denen die tuberkulöse Iridocyclitis in den höhern Lebensjahren, also im 4., 5. und sogar 6. Dezennium auftrat.

Fall 25. Sp. B., 50jährig, w. Poliklinik 1925/3171: mit 33 Jahren Brustfellentzündung, Sonnenkur. Mit 34 Jahren Halsdrüsen operativ entfernt. Mit 42 Jahren zum ersten Mal Entzündung der Augen, von da an jedes Jahr. Seit drei Wochen Schmerzen rechts. Status 15. September 1925: nasal am Limbus zwei Phlyctaenen. Auf der Hornhautrückfläche viele Präzipitate. Einige alte Präzipitate, hintere Synechien.

27. November 1925: Rezidiv rechts, starke Betauung, frische Präzipitate. L.: bei 7 und 6 Uhr kleines Knötchen.

Fall 26. M. L., 64jährig, w., 1923/25: vor 10 Wochen das linke Auge rot, 8 Tage darauf das rechte.

Status: R.: ziliare Reizung, mäßig viele Präzipitate, hintere Synechien. L.: wie rechts. Beim Austritt: beiderseits reizlos, hintere spitze Synechien. 2. Januar 1924/3: Rezidiv, ziliare Injektion beiderseits fast vollständige Seklusio. Beim Austritt: nur noch schwache Reizung.

20. Februar 1924: Rezidiv. L.: gemischte Injektion und Präzipitate.

Fall 27. F. W., 49jährig, m., 1918/305: vor 5 Monaten Abmagerung und Mattigkeit, nachher Augenentzündung. 1906: wegen Epididymitis tuberculosa Semikastration links. Status: R.: o. B. L.: gemischte Injektion, Präzipitate, starke Betauung, Iris verwaschen, keine Knötchen. Beim Austritt: frische Präzipitate, hintere Synechien.

10. Februar 1919: Rezidiv. R.: wie oben. L.: Lichtscheu, ziliare Injektion, frische Präzipitate, am Pupillarsaum rötliches Knötchen. Beim Austritt: R.: reizlos. L.: Spur gemischte Injektion, noch reichlich Präzipitate. 30. März 1920: L.: Rezidiv.

19. März 1921: Rückfall. 7. Januar — 7. März 1921: wegen Rezidiv links in Spitalbehandlung.

7. Dezember 1922: R. und L. Rezidiv. 1924: im Spital vom 6. Februar bis 8. März wegen Rezidiv links. Im *Herbst* wieder ein Rezidiv.

Freilich können sich auch die Rezidive von früher Jugend über Jahrzehnte hin erstrecken.

Fall 28. W. J., w., 37jährig, 1924/35. Als Kind Brustfellentzündung. Mit 18 Jahren zum erstenmal Entzündung des rechten Auges. Nach einem halben Jahre Entzündung rechts. Patientin war darauf ein halbes Jahr in Davos. Soll dort Glaskörpertrübungen bekommen haben.

1909/136. Von Herrn Prof. *Knapp* wegen Iridocyclitis chronica beidseits in das Augenspital eingewiesen. ½ Jahr später ein Rezidiv. 1914 links isolierter Iristuberkel und Glaskörpertrübungen. 1917 rechts Rezidiv: gemischte Injektion, grobe Präzipitate, hintere Synechien. 1919: frischer Schub.

1924. Erneute Reizung rechts, ziliare Injektion, frische Präzipitate.

Gesamtdauer.

Um die Gesamtdauer der Erkrankung bei den 100 Patienten zu bestimmen, habe ich aus rein statistischen Gründen auch die entzündungsfreien Zeiten zwischen Beginn der ersten Entzündung und den Rezidiven mitgerechnet, so daß die Gesamtdauer als jene Zeitspanne aufzufassen wäre, die sich vom ersten Auftreten bis zum Ablauf der Entzündung oder der Beobachtung

erstreckt. Freilich erhält man bei einer solchen Berechnung der Gesamtdauer nur annähernd ein richtiges Resultat, da doch ein größerer Prozentsatz von Patienten nur einmal in Spitalbehandlung war und daher etwa später auftretende Rezidive nicht mehr zur Beobachtung kamen. Gleichwohl dürfte es nicht uninteressant sein, zu erfahren, wie lange die tuberkulöse Uveitis bei sehr vielen Patienten dauert. Die Gesamtdauer erstreckt sich:

bei 27 Patienten über einige Monate
„ 16 „ „ 1 Jahr
„ 6 „ „ 2 Jahre
„ 7 „ „ 3 „
„ 11 „ „ 4 „
„ 12 „ „ 4—9 Jahre
„ 22 „ 10 Jahre und darüber.

Vorwiegend ist der sehr langdauernde Verlauf bei jenen chronischen Formen der tuberkulösen Iridocyclitis zu beobachten, die in den mittleren und späteren Lebensjahren zum ersten Male auftraten. Mindestens 60—70% aller Entzündungen mit langer Dauer, begannen im vierten, fünften und sogar im sechsten Lebensdezennium.

Um bezüglich der Gesamtdauer zwischen den bei jugendlichen Patienten einerseits und den bei mehr älteren Patienten zum ersten Male auftretenden Entzündungen andererseits, vergleichende Untersuchungen anzustellen, war es notwendig, katamnestische Erhebungen anzustellen. Leider war das nur bei wenigen Patienten möglich, die zudem das Spital vor relativ kurzer Zeit verlassen hatten, so daß ich davon Abstand nehme, in dieser Richtung irgendwelche Schlüsse zu ziehen.

Ausgang der Erkrankung.

Das hier mitgeteilte Basler Material nimmt gegenüber anderen Statistiken insofern eine Sonderstellung ein, als die mehr bei jugendlichen vorkommenden foudroyant verlaufenden tuberkulösen Iridocyclitiden in den letzten Jahren nur sehr selten zur Beobachtung kamen, daß hingegen die mehr chronisch verlaufenden Fälle, die besonders in den mittleren und höheren Lebensjahren zum ersten Mal auftreten, weit häufiger sind. Daß die tuberkulöse Iridocyclitis bei jugendlichen Patienten (also bis zum 20. Lebensjahre) meist mit stärkerer Reaktion einherzugehen pflegen, konnte bei 12 Fällen bestätigt werden. Von diesen verlief der Prozeß bei 4 Patienten freilich vorerst mehr schleichend, so daß sie erst nach einiger Zeit auf die Erkrankung aufmerksam wurden. Nachweisbar handelte es sich um Patienten, die den allgemein schädigenden äußeren Ein-

flüssen auf den Organismus weniger ausgesetzt waren und somit auch vielleicht über mehr Abwehrkräfte verfügten.

Folgender Fall sei kurz erwähnt:

Fall 29. L. W., m., 13jährig, suchte am 4. September 1923 die Poliklinik auf. Patient mit typisch skrofulösem Habitus hatte öfters Halsdrüsenschwellung. 1918 Grippe. Vor einigen Tagen Kopfschmerzen und Erbrechen. Im Glaskörper Pünktchen. Papille verwaschen und anscheinend gestaut. Patient machte die letzten Jahre verschiedene Höhen- und Bäderkuren durch. 15. Oktober 1925: seit gestern ein Schleier vor dem linken Auge. Hornhautrückfläche mäßig viele frische Präzipitate.

19. Oktober 1925: keine Reizung mehr, teilweise Betauung. Die interne Untersuchung ergab: beiderseits Kalkherde. Lunge stellenweise marmoriert, keine floriden Erscheinungen.

Bei allen Patienten wurde, mit Ausnahme von drei, nach der ersten Entzündung keine starke Abnahme der Sehschärfe konstatiert. Erst nach einigen Rezidiven wurde der Visus mit Auftreten der Komplikationen schlechter. Bei einem 19jährigen Patienten sank infolge einer Blutung in den Glaskörper das Sehvermögen schon nach relativ kurzer Erkrankungsdauer auf ein Minimum. Der Fall sei hier kurz erwähnt:

Fall 30. W. P., 19jährig, m. 1925/275. In der Familie keine Tuberkulose. Patient will nie krank gewesen sein. Er bemerkte vor zwei Monaten Nebel vor dem rechten Auge, war in Behandlung eines Augenarztes. Pirquet soll negativ gewesen sein. Status rechts: geringe ziliare Injektion, vereinzelte grau-weiße Präzipitate, Endothelbetauung, Vorderkammer vereinzelte Punkte. Glaskörper massenhaft Punkteinlagerungen mit gröberen Flocken. Papille geschwollen, verwaschen, angrenzende Netzhaut trüb. Fundus: viele alte chorioiditische Herde, gegen unten frischere. Links: stärkere ziliare Reizung, sonst wie rechts. *Intern*: Habitus asthenicus. Bronchialzeichnung rechts etwas deutlicher als normal. Hilusschatten etwas breit. Patient bekam nach zwei Monaten ein Rezidiv rechts mit einer Blutung in den Glaskörper. Er wurde hierauf an einen Höhenkurort transferiert. Patient wurde, wie uns der behandelnde Arzt berichtete, nach 5 Monaten als geheilt entlassen. Bisher kein Rezidiv.

Einen ungünstigeren Ausgang pflegen die tuberkulösen Iridocyclitiden zu nehmen, die erst in den späteren Lebensjahren auftreten. Es war dies bei 35 Patienten der Fall. Bei 16 Patienten trat meist erst nach längerer Erkrankungsdauer Sekundärglaukom auf. Cataracta complicata wurde sowohl ein, wie beiderseits bei 7 Patienten, und mit Sekundärglaukom kombiniert, bei 8 Patienten festgestellt. Bei einer Patientin, der wegen Phthisis bulbi das eine Auge frühzeitig enukleiert werden mußte, wurde später auch das andere Auge phthisisch. Bei einem Patienten trat zu Beginn, bei einem anderen erst in späterem Verlauf der Entzündung Amotio retinae auf. Es sei erwähnt, daß von diesen 35 Patienten mit relativ ungünstigem Ausgang die Iridocyclitis nur bei acht Patienten im zweiten, bei den übrigen im vierten und fünften Lebensdezennium zum erstenmal in Erscheinung trat.

Es erhebt sich die Frage, warum die tuberkulösen Iridocyclitiden, die im späteren Alter zum ersten Male auftreten, meist einen ungünstigeren Ausgang nehmen, als die, welche in den jüngeren Jahren beginnen. Offenbar hängt dies mit der in den höheren Lebensdezennien herabgesetzten Widerstandsfähigkeit des erkrankten Organismus zusammen, so daß Augenentzündungen nicht so schnell und nicht zu radikal ausheilen können. Deshalb der oben erwähnte langdauernde Verlauf der Entzündung.

Tabelle 2.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
$^6/_5$	4	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$^6/_6$	15	6	2	1	—	—	—	—	—	2 (1)	—	—
$^6/_8$	10	2	2	1	—	—	—	1	—	(1)	—	—
$^6/_{12}$	9	5 (1)	—	2	1	—	1	—	—	1	—	—
$^6/_{18}$	7	4 (1)	2	1	1	—	—	—	—	2 (1)	1	1
$^6/_{24}$	2 (1)	—	2	1	—	—	—	1	—	1	1	1
$^6/_{36}$	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1
$^6/_{60}$	1	3 (2)	1	3	—	—	1	1	—	2	1	1
Finger 1-2 m	—	3 (1)	3	4	—	4	2	—	—	4	3	7
Lichtschein	—	—	—	1	4	1	1	3	2	1	1	7

Besonders hat *H. Wendt* (22) in seiner Statistik aus der Jenaer Augenklinik darauf hingewiesen, daß die tuberkulösen Iridocyclitiden in den höheren Lebensjahren anscheinend einen chronischen rezidivierenden Verlauf nehmen und prognostisch nicht günstig zu beurteilen sind. Nach den Basler Erfahrungen kann man dieser Ansicht nur beipflichten. Daß dieser chronische Verlauf eine Ursache des ungünstigen Ausganges sein kann, geht aus folgendem hervor: Aus allen Krankengeschichten des Materials wurden einerseits der Endvisus, d. h. der Visus, den man nach Ablauf der entzündlichen Prozesse, oder bei der letzten Beobachtung (also in den meisten Fällen beim Spitalaustritt) erhoben hat, notiert, andererseits wurde die Dauer der Erkrankung von jedem erkrankten Auge soweit möglich, bestimmt. Es ergaben sich im ganzen 175 Augen, bei denen die Sehschärfe

angegeben war. Werden nun die gleichen Grade der Sehschärfe mit gleicher Erkrankungsdauer in ein Koordinatensystem eingetragen, in dem die vertikalen Reihen von rechts nach links die Jahresklassen, die horizontalen Reihen die Klassen mit von oben nach unten abnehmender Sehschärfe darstellen, so fällt es auf, daß sich in der Tabelle 2 hauptsächlich zwei Anhäufungen von höheren Zahlen vorfinden. Die eine liegt mehr im linken oberen, die andere mehr im rechten unteren Quadranten. Man ersieht aus der Tabelle, daß in den ersten vertikalen Kolonnen die Mehrzahl der relativ guten Sehschärfen vorhanden ist. In der zweiten Kolonne macht sich aber schon eine Verschiebung gegen den schlechteren Visus geltend, und in den weiteren Kolonnen, besonders in den zwei letzten, ist die Mehrzahl der schlechten Visus vertreten, mit Ausnahme weniger, unter denen sich diejenigen, nach tuberkulöser Chorioiditis in Klammer angeführt finden. Ohne Zweifel besteht zwischen Dauer der Erkrankung und Visus eine Korrelation, in dem Sinne, daß mit zunehmender Erkrankungsdauer die Sehschärfe sinkt.

Schlußfolgernd kann also gesagt werden, je länger der Verlauf der Iridocyclitis tuberculosa dauert, umso ungünstiger ist in der Mehrzahl der Fälle die Prognose in bezug auf das Sehvermögen zu stellen. Das ist darauf zu beziehen, daß jedes Rezidiv eine nicht wieder völlig zurückgehende Verschlechterung im Zustande des Auges zurückzulassen pflegt.

Fasse ich die Ergebnisse vorliegender Arbeit kurz zusammen, so ist folgendes zu sagen:

1. Die tuberkulöse Iridocyclitis tritt beim weiblichen Geschlechte weit häufiger auf, als beim männlichen.

2. Sie beginnt beim weiblichen Geschlecht vorzüglich im zweiten, vierten und fünften, beim männlichen im zweiten und dritten Dezennium.

3. Bei den meisten Patienten lassen sich in der Lunge tuberkulöse Veränderungen nachweisen, die aber fast ausnahmslos als nicht „aktiv“ anzusehen sind.

4. Aus dem Lungenbefund lassen sich in bezug auf die Form und den Verlauf der Entzündung am Auge keine Schlüsse ziehen.

5. Die tuberkulöse Iridocyclitis rezidiviert sehr häufig.

6. Die Gesamtdauer der Erkrankung erstreckt sich besonders bei den älteren Patienten über viele Jahre, ja Jahrzehnte.

7. Die Sehschärfe nimmt mit zunehmender Erkrankungsdauer ab.

8. In einer großen Anzahl der Fälle beginnt die tuberkulöse Iridocyclitis mit mehr oder weniger akuten Erscheinungen.

Meinem verehrten Chef, Herrn Prof. *Brückner*, statte ich für die Anregung und Wegleitung zu diesem Thema meinen besten Dank ab.

Literaturverzeichnis.

1. *Alwens* und *Flesch-Thebesius:* Lungenuntersuchungen bei tuberkulösen Kranken. (Chir. Universitätskl. Frankfurt a. Main.) Beitr. z. Klinik der Tuberkulose, Bd. 54, 1923. — 2. *Arlt*: Die Krankheiten des Auges. Prag 1853. — 3. *Axenfeld:* Lehrbuch und Atlas der Augenheilkunde. — 4. *Brückner* und *Meisner:* Grundriß der Augenheilkunde. — 5. *Brückner:* Erfahrungen mit dem Koch'schen Tuberkulin. Archiv für Augenheilkunde Bd. 56. — 6. *Denig R.:* Ueber die Häufigkeit der Lokaltuberkulose des Auges, die Beziehungen der Tuberkulose des Auges zur Tuberkulose der übrigen Organe. Arch. f. Augenheilkunde, Bd. 31. — 7. *Distler:* Ueber die Aetiologie der chronischen Iridocyclitis. Ophthalmolog. Klinik. Band 13. — 8. *Espeut G.:* Ein Beitrag zur Aetiologie der primären Uvealerkrankung nach dem Krankenmaterial 1910—1911. Inaug.-Dissertation. Tübingen. — 9. *Gilbert W.:* Erkrankungen des Uvealtraktus. Handbuch der gesamten Augenheilkunde Graefe-Saemisch. 1923, Bd. 5. II. Teil. — 10. *Groenouw A.:* Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorganes. Handbuch Graefe-Saemisch. 3. Auflage. — 11. *Haas O.:* Zusammenstellung der in den letzten 10 Jahren beobachteten Fällen von primären Erkrankungen des Uvealtraktus der Augen unter besonderer Berücksichtigung des Allgemeinbefundes. Inaugural-Dissertation. Würzburg 1898. — 12. *Igersheimer:* Die ätiologische Bedeutung der Syphilis und Tuberkulose. Graef. Arch. Band 66. — 13. *Krückmann:* Erkrankungen der Uvea. Handbuch der gesamten Augenheilkunde. II. Teil, Bd. 5. — 14. *Michel:* Lehrbuch der Augenheilkunde. — 15. *Ranke:* Primäraffekt, sekundäre und tert. Stad. der Lungentuberkulose. Dtsch. Archiv für klin. Med. 1926. Bd. 119, 129. — 16. *Rollier:* Helio-Therapie der Tuberkulose. 1924. — 17. *Schieck:* Die Abhängigkeit des Verlaufs der tuberkulösen Prozesse am Auge von den Stadien der Allergie des Gesamtorganismus. Graef. Arch. Band 105. — 18. *Straub M.:* Skrofulose und schlummernde Tuberkulose in der Augenheilkunde. Archiv für Augenheilkunde 1860. — 19. *Straub:* Ueber Hyalitis und Cyclitis. Archiv für Ophthal. Band 86. — 20. *Stock W.:* Tuberkulose als Aetiologie der chronischen Entzündung des Auges und seiner Adnexe. Archiv für Ophthalmolog. Band 66. — 21. *Wassermann:* Immunität bei Tuberkulose. München. med. Wochenschau. Nr. 23, 1921. — 22. *Helmut Wendt:* Zur Kenntnis der Augenbefunde bei tuberkulöser Iridocyclitis. Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde 1913. Bd. 71. — 23. *Werdenberg*, Davos: Theorie und Praxis der Augentuberkulose. Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde 1925. Bd. LXXV. — 24. *Stalder H.:* Zur Kenntnis der Lungenbefunde bei Augenskrofulose. Schweiz. med. Wochenschrift 1926. S. 618. — 25. *Axenfeld* und *de la Camp:* Augentuberkulose ohne Lungenbefund. Deutsche med. Wochenschrift. 1911.